Manuel d'installation
Pour le

FRENCH

FLEAT-MT

Dispositif d'extrémité en médiane

ROAD SYSTEMS, INC.

P. O. Box 2163
Big Spring, Texas 79721
Téléphone: (432) 263-2435 FAX: (432) 267-4039

Support Technique Téléphone: (330) 346-0721
Support Technique & Marketing Fax: (330) 346-0722

Ce manuel d'installation peut être téléchargé du site web de RSI
www.roadsystems.com

Table des matières

Page

LISTE DES FIGURES ii

LISTE DES TABLES iii

Installer le *FLEAT-MT* 3

Matériaux / Fixation diverses 3
Options du système 3
Préparation du Site..... 5
Outils Requis 5
Procédures d'installation 5
Installation des poteaux 3, 5, 6 & 7..... 6
Installation dans les tubes de sol (Poteaux 1, 2 &4) / travers d'appui 9
Installation des glissières 14
Installation des boîtiers d'ancrage..... 15
Installation des têtes d'impact ***FLEAT-MT*** aux poteaux #1 et #4 18
Installation des câbles d'ancrage 18
Installation du boîtier déflecteur 19
Installation du Câble d'attache 10mm..... 19
Installation du bélier à poteau 19

Vérification finale du FLEAT-MT 21

Réparer le *FLEAT-MT*..... 22

Équipement requis pour la réparation..... 22
Procédures générales de réparations..... 22
Procédures immédiates suivant un accident (Temporaire)..... 23

Page vierge pour Notes..... 25

French PUBLICATION ~ 020305

Liste des Figures

Figures		Page
1	Vue isométrique du ***FLEAT-MT***	1
2	Vue de plan et d'élévation du ***FLEAT-MT***	2
3	Section à glissière simple - Poteau #3	6
4	Section à poteaux de glissière en médiane	7
5	Disposition adéquate des tubes de sol (Vue du poteau #2)	8
6	Vue de l'extrémité au poteau #1	10
7	Détail des accessoires au Poteau #1	11
8	Vue du poteau #2	12
9	Option tube 1520mm ou 1370mm avec plaques de sol	13
10	Installation de la boulonnerie pour le boîtier d'ancrage	16
11	Installation du boîtier d'ancrage	16
12	Installation de la tête d'impact et du câble d'ancrage au poteau #4	17
13	Installation du bélier à Poteau et de la tête d'impact au poteau #1	20
14	Outil d'enlèvement pour les poteaux de bois (Option tuyau)	24
15	Outil d'enlèvement pour les poteaux de bois (Option tire-fond)	24

Liste des Tables

Tables Page

1 ***FLEAT-MT*** Options du système / sur poteaux de bois 3

2 ***FLEAT-MT*** devis des matériaux 4

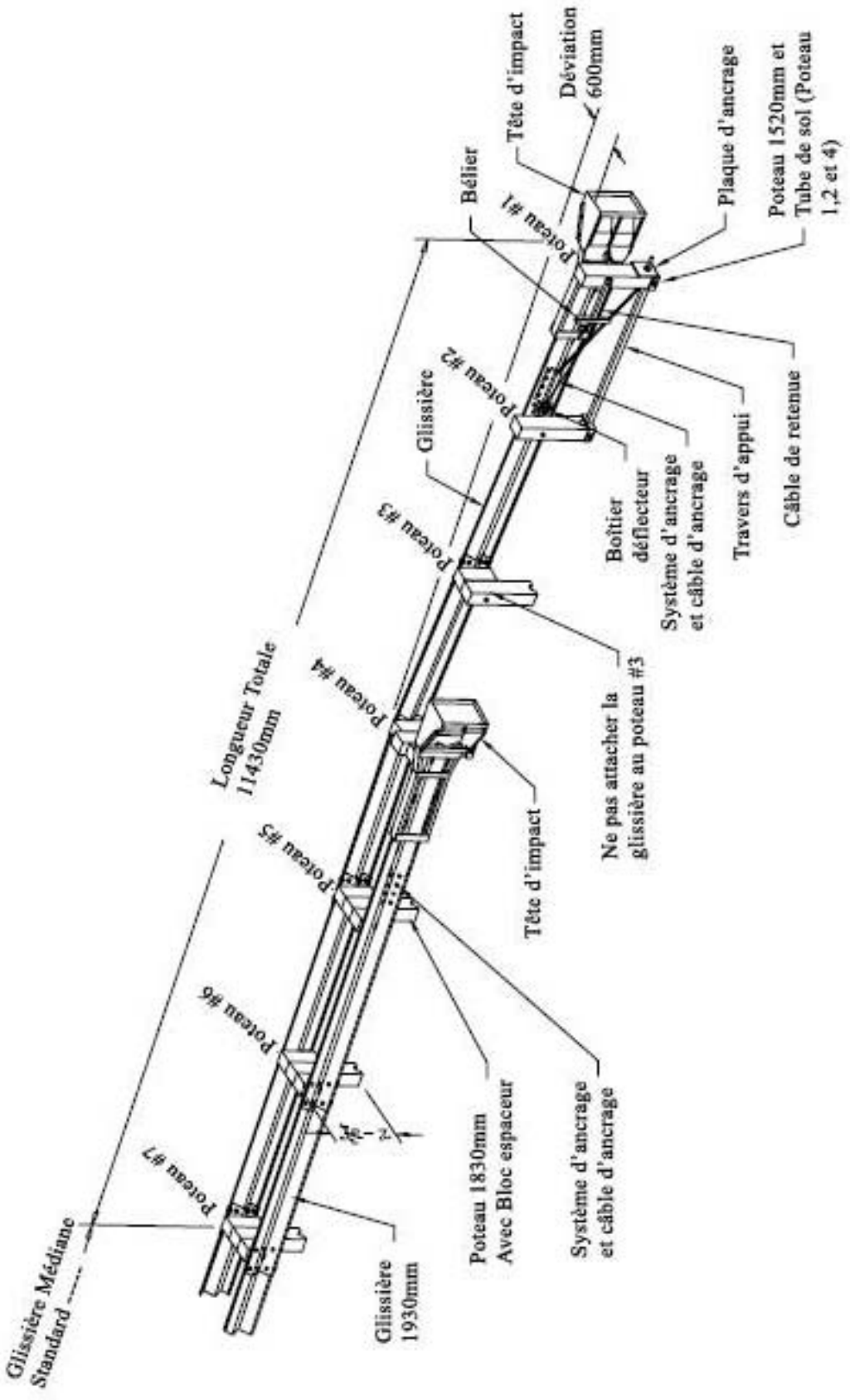
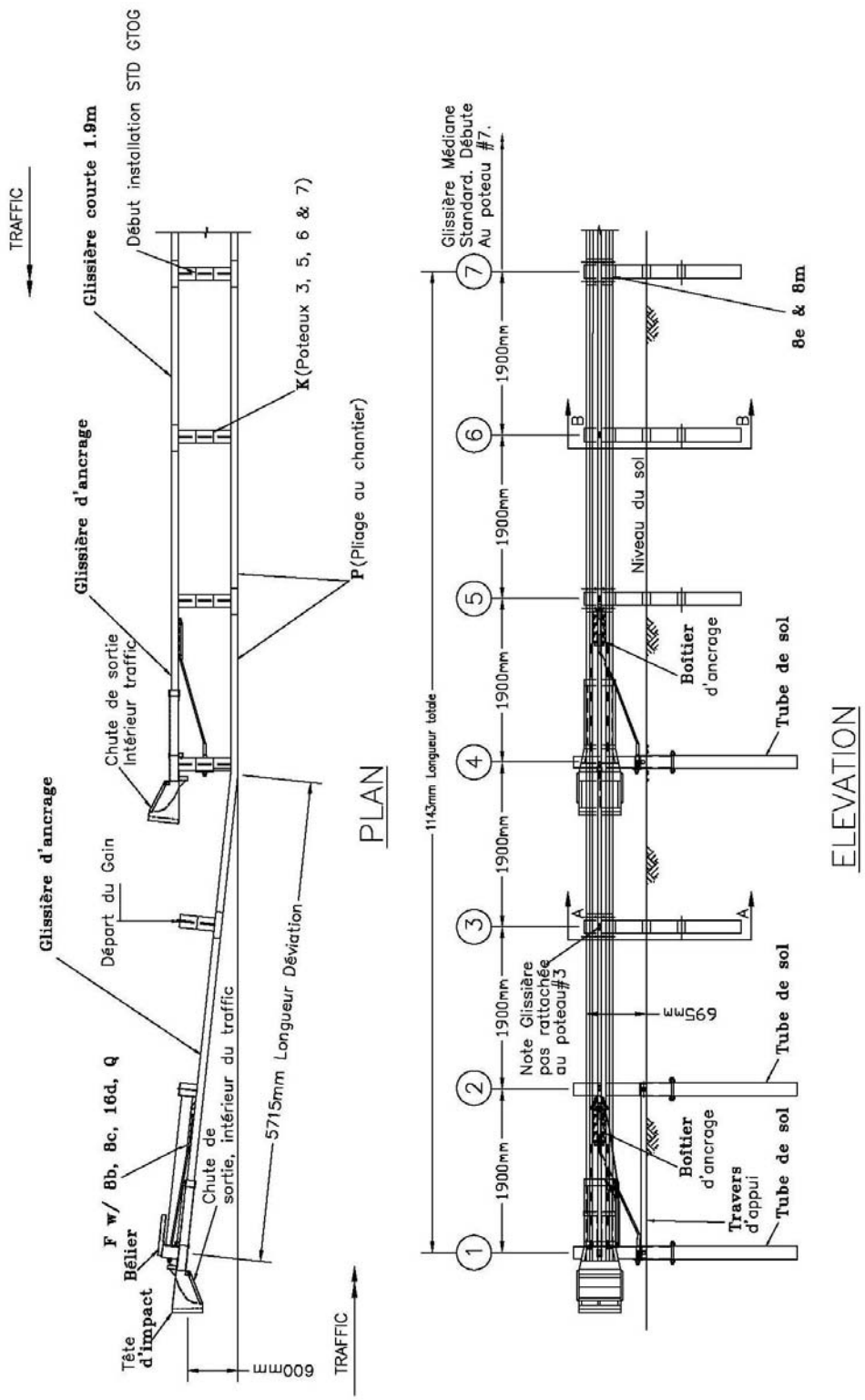


Figure 1. Vue isométrique du ***FLEAT-MT.***



Notez que les poteaux de bois ou d'acier peuvent être utilisés. Ci-dessus, poteaux de bois.

Figure 2. Vue de plan et d'élévation du ***FLEAT-MT.***

Installation du *FLEAT-MT*

Matériaux / Fixation diverses

Le FLEAT-MT est disponible en option poteaux de bois ou d'acier.
Ce manuel s'applique pour les poteaux de bois uniquement.

Le système ***FLEAT-MT*** inclus tous les matériaux requis pour l'installation complète sur une distance de 11,43 mètres. Le système ***FLEAT-MT*** s'installe simplement en continuité à la glissière médiane. Le système peut être installé à partir d'une glissière à trois ondulations à l'aide d'un panneau de transition de trois ondulations à deux ondulations

Options du système

Il y a trois options d'installation des tubes de sol sur poteaux de bois pour le ***FLEAT-MT*** représentés ci-dessous en **Table 1**.

Table 1. *FLEAT-MT* Options du système / Poteaux de bois

FLEAT-MT **Option tubes de sol (Poteaux 1, 2 & 4)**	Total des tubes de sol requis	Nombre total de poteaux 1143mm	Nombre total de poteaux de 1830mm	Nombre total de poteaux
Tubes de sol 1830mm	3	3	4	7
Tubes de sol 1370mm ou 1520mm avec plaques de sol	3	3	4	7

Figure 8 démontre une section avec les tubes de sol de 1830mm.

Figure 9 démontre une section avec les tubes de sol 1370mm ou 1520mm avec plaques de sol.

Table 2. *FLEAT-MT* Devis des matériaux

Item	# Code	Quantité	Description
A	F3000	2	Tête d'impact FLEAT
B	S730	3	* Tubes de sol, 150x200x1830mm **(Voir note au bas)**
C	E750	2	Plaque d'ancrage galvanisée – 200x200x16mm
D	C3820	1	Câble d'attache dia. 10mm x 6mètres long
E	E770	2	Câble d'ancrage
F	S760	2	Boîtier d'ancrage
G	E780	1	Travers d'appui
H	P650	3	Poteaux de bois 135x185x1143mm (poteaux 1, 2 & 4)
J	PBFMT	1	Bélier à Poteau de bois
K	P671	4	Poteaux de bois 150x200x1830mm (poteaux 3, 5, 6 & 7)
L	P675	9	Blocks espaceurs 150x200x350mm
M	F1303	2	Glissière d'ancrage galvanisée , 12 Ga. 3,81mètres perforé à 1,9mètres c/c
N	G1201	1	Glissière de sécurité galvanisée, (espacement 1,9mètres) 12 Ga. 1,9mètres de long
P	G1203	2	Glissière de sécurité galvanisée, (espacement 1,9mètres) 12 Ga. 3,81mètres de long
Q	DBMT	1	Boîtier déflecteur
R	E740	2	Tuyau d'ancrage – 50x115x135mm
Hardware	* The optional **6'-0" long split** foundation tubes may be substituted with either **solid 6'-0" long** foundation tubes without soil plates or standard **5'-0" long** or **4'-6" long** foundation tubes with soil plates.		
a	E350	6	Tire-fond M10x75mm (Poteaux 1, 4 / Têtes d'impact & Bélier)
b	SB58A	16	Boulons Hex galvanisés 13mm pour le boîtier d'ancrage
c	N055A	16	Écrous Hex A325 13mm dia. Pour le boîtier d'ancrage
d	W050A	32	Rondelles plates galvanisées 13mm
e	B580122	40	Boulons à glissières galvanisées M16x32mm
f	B580754	3	Boulons Hex M16x185mm (Tubes de sol)
g	B581004	3	Boulons Hex M16x250mm (Tubes de sol)
h	B581002	1	Boulons à glissières galvanisées M16x250mm (Poteau 2 seulement / Ne pas fixer au poteau numéro 1)
j	B581802	1	Boulons à glissières galvanisées M16x455mm (Poteau 3 seulement)
k	B582502	4	Boulons à glissières galvanisées M16x635mm (Poteaux 4 à 7)
m	N050	52	Écrous Hex galv. 16mm
n	W050	9	Rondelles plates galv. 16mm (2 pour chaque tube de sol + Poteaux 2-4)
p	N100	4	Écrou Hex galv. 25mm pour câble ancrage.
q	W100	4	Rondelle plate galv. 25mm câble ancrage.
r		2	Attache de câble

Préparation du Site

Le ***FLEAT-MT*** est installé sur une longueur totale de 11,43 mètres. Le départ du système sur une longueur de 5,71 mètres (la moitié de la longueur totale), est à ondulation simple avec une déviation latérale de 600mm qui se trouve à être le point central de la médiane.

En premier lieu, mesurer l'arrière du système(L'autre moitié de 5,71 mètres) en médiane. Ensuite, mesurer le devant du système sur 5,71 mètres.

Le ***FLEAT-MT*** n'est pas recommandé pour des médianes étroites. Il doit y avoir une distance minimale de 1830mm centre en centre à partir de la tête d'impact et de l'accotement.

Outils requis

L'outillage requis pour l'installation du ***FLEAT-MT*** sont les mêmes que ceux utilisés pour l'installation des glissières standard incluant les mesures suivantes : Clés 9/16'', 7/8'', 15/16'', 1¼'', 1½'', une perceuse avec une mèche ¼''. Tout autre équipement, tels une foreuse, compacteur et ou une planteuse à poteaux Communément utilisés.

Procédures d'installation

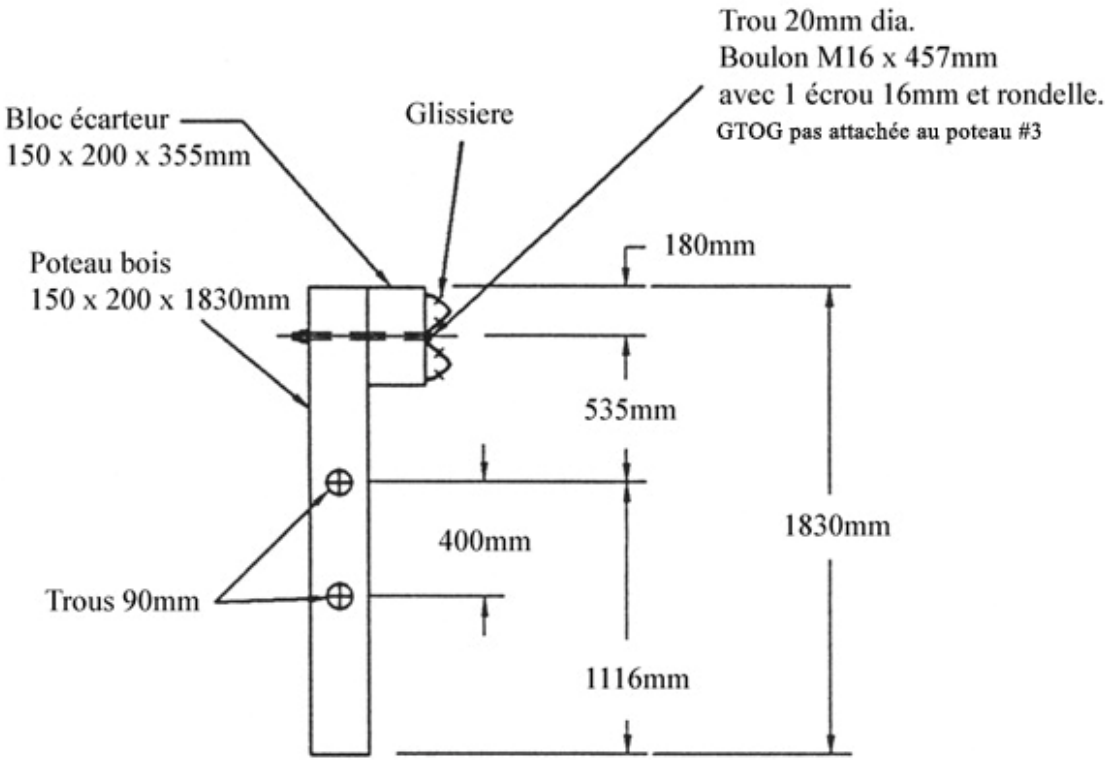
Commencer l'installation du ***FLEAT-MT*** en aval du système(Poteau numéro 7).Afin de s'assurer que l'extrémité corresponde adéquatement avec la section médiane de la glissière déjà en place. Voici les étapes majeures à l'installation du ***FLEAT-MT*** :

- Installation des poteaux 4 à 7 aligné avec la glissière médiane existante (poteau 4 avec tube de sol),
- Installation des poteaux 1 à 3 – déviation latérale de 600mm (poteaux 1 et 2 avec tubes de sol),
- Installation du travers d'appui,
- Installation de 11,43 mètres des glissières (5,71m en ondulation simple, 5,71m en médiane),
- Installation (2) boîtiers d'ancrage et du boîtier déflecteur
- Installation (2) têtes d'impact ***FLEAT -MT***
- Installation (2) câbles d'ancrage,
- Installation câble d'attache 10mm
- Installation du bélier pour poteau de bois

NOTE: Les têtes d'impact (attachés au poteau #1 et #4) doivent être places par-dessus les glissières une fois que celles-ci sont attachées au poteau #2 et #5.

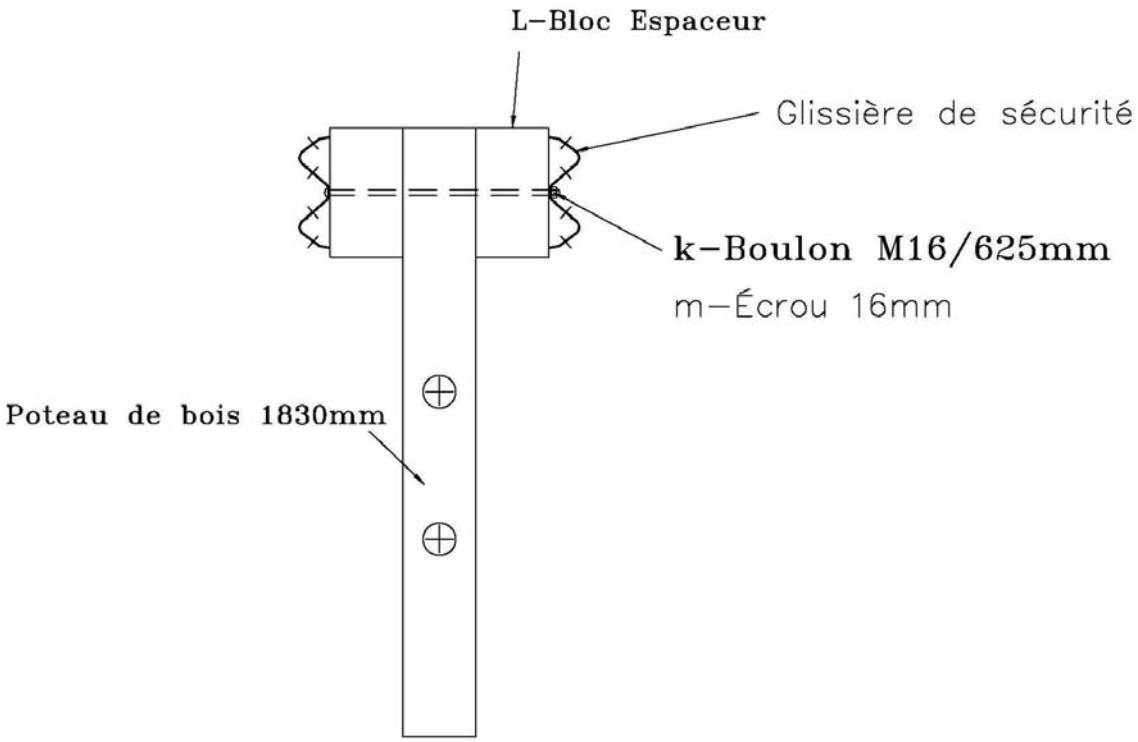
Installation des poteaux 3, 5, 6 et 7

Les poteaux 3 à 7 sont des 150 x 200 x 1830mm. Lorsqu'ils sont installés adéquatement, le trou de ces poteaux à la hauteur du sol, sera parallèle à la route. **Figure 3** démontre la section d'un poteau 1830mm. Ce poteau peut-être planté à l'aide d'une planteuse lorsque vous êtes sur un sol mou. Lorsque vous êtes sur un sol dur, forer un trou pilote de 150mm de diamètre et planter plus gros à condition que le sol soit compacté par la suite. Une attention particulière doit être apportée lorsque le sol est compacté afin de prévenir un enfoncement ou un déplacement latéral du poteau.



Section du Poteau #3

Figure 3. Section glissière de sécurité simple - Poteau #3.



SECTION Typique des poteaux 5, 6 & 7

Figure 4. Section des poteaux en glissière médiane.

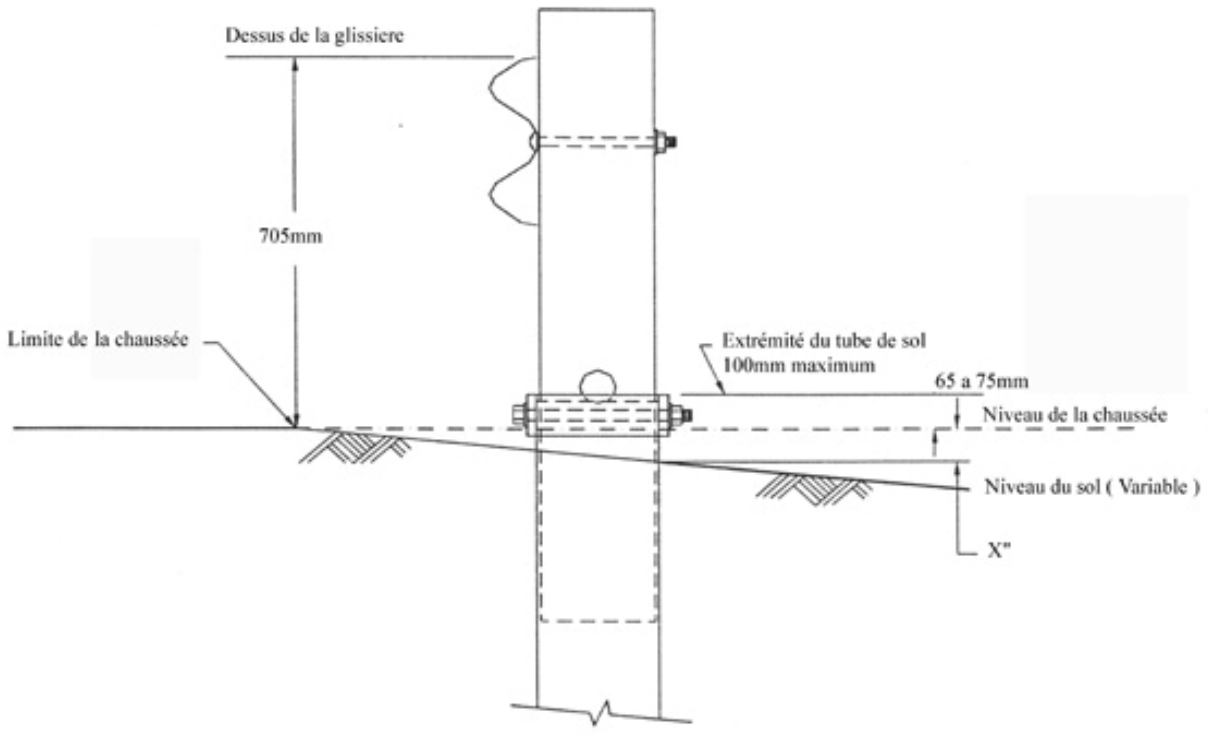


Figure 5. Emplacement adéquat des tubes de sol (Vue du poteau #2)

Figure 5 illustre proprement l'emplacement des tubes de sol. Basé à partir de la hauteur du pavé, le dessus du tube de sol doit normalement l'excéder de 60 à 75mm. L'emplacement des tubes de sol doit être d'une profondeur adéquate du niveau de ligne afin de maintenir la hauteur de 705mm de la glissière à partir du bord de l'accotement.

Si la pente du tube de sol descend d'une hauteur (Xmm) à partir du bord de l'accotement à l'emplacement du tube (voir FIGURE 6), la profondeur du tube de sol doit être réduite de Xmm afin de maintenir la bonne hauteur de la glissière afin de ne pas excéder la hauteur de 100mm selon la norme AASHTO. Du nivelage sera nécessaire afin de s'assurer que la dimension ''X'' n'excède pas plus que 10 à 20mm.

Installation des poteaux 1 et 2 avec travers d'appui

Figures 6 & 7 show the component details at post location 1. **Figure 8** shows a section at post #2. Posts #1, 2 and 4 are all installed in foundation tubes. Because posts #1 and #4 will have a cable anchor, a pipe sleeve (E740) is required for these posts. See **Figure 12** for details at post #4.

Posts 1, 2 and 4 may be installed with either 6'-0" long split foundation tubes (S730) without soil plates, solid 6'-0" long foundation tubes (E731) without soil plates, standard 5'-0" long foundation tubes (S735) with soil plates (SP600) or 4'-6" long foundation tubes (E735) with soil plates (SP600). **Figure 9** shows the optional 5'-0" or 4'-6" foundation tubes with soil plates.

Ne plantez pas le tube de sol avec le Poteau inséré. Vous pouvez utiliser une planteuse lorsque le sol est mou. Lorsque le sol est dur, vous pouvez creuser un trou pilote de 150mm de diamètre à l'aide d'une foreuse et par la suite, vous pouvez le planter en serre. Vous pouvez aussi insérer le tube dans un trou de diamètre supérieur à condition que le sol soit compacté par la suite. Une attention particulière doit être apporté lorsque le sol est compacté afin de prévenir un enfoncement ou un déplacement latéral du tube de sol.

Le dessus des tubes de sol ne doivent pas excéder plus de 100mm par rapport à la ligne de sol mesurée à partir d'une corde de 1520mm selon la norme AASHTO. See **Figure 5**.

L'installation des tubes de sol de 1370 ou 1500mm avec plaque de sol démontré en **Figure 9**. Boulonner la plaque aux tubes de sol avec 2 boulons M16x190mm hexagonales (B580754) et écrous (N050). *Ne pas excéder 19 n/m de serrage*. Ces mêmes boulons empêchent à la fois le poteau de glisser complètement au fond du tube de sol lors de l'installation.

Insérer le tuyau d'ancrage (E740) dans le trou de 60mm de diamètre situé dans le Poteau de 1143mm de long et installer le poteau dans le tube de sol à la localisation 1 et 4. Installer le second poteau de 1143mm dans le tube de sol à la localisation #2 et installer le travers d'appui entre le Poteau 1 et 2. Un travers d'appui n'est pas requis au Poteau #4. Fixer le travers d'appui aux poteaux et tubes de sol à l'aide de 2 boulons hex M16 x 255mm avec 2 écrous 16mm et 4 rondelles plates 16mm. Ces boulons servent à retenir à la fois le Poteau 1143mm dans le tube et aussi le travers d'appui au tube comme démontré dans la **Figure 7**.

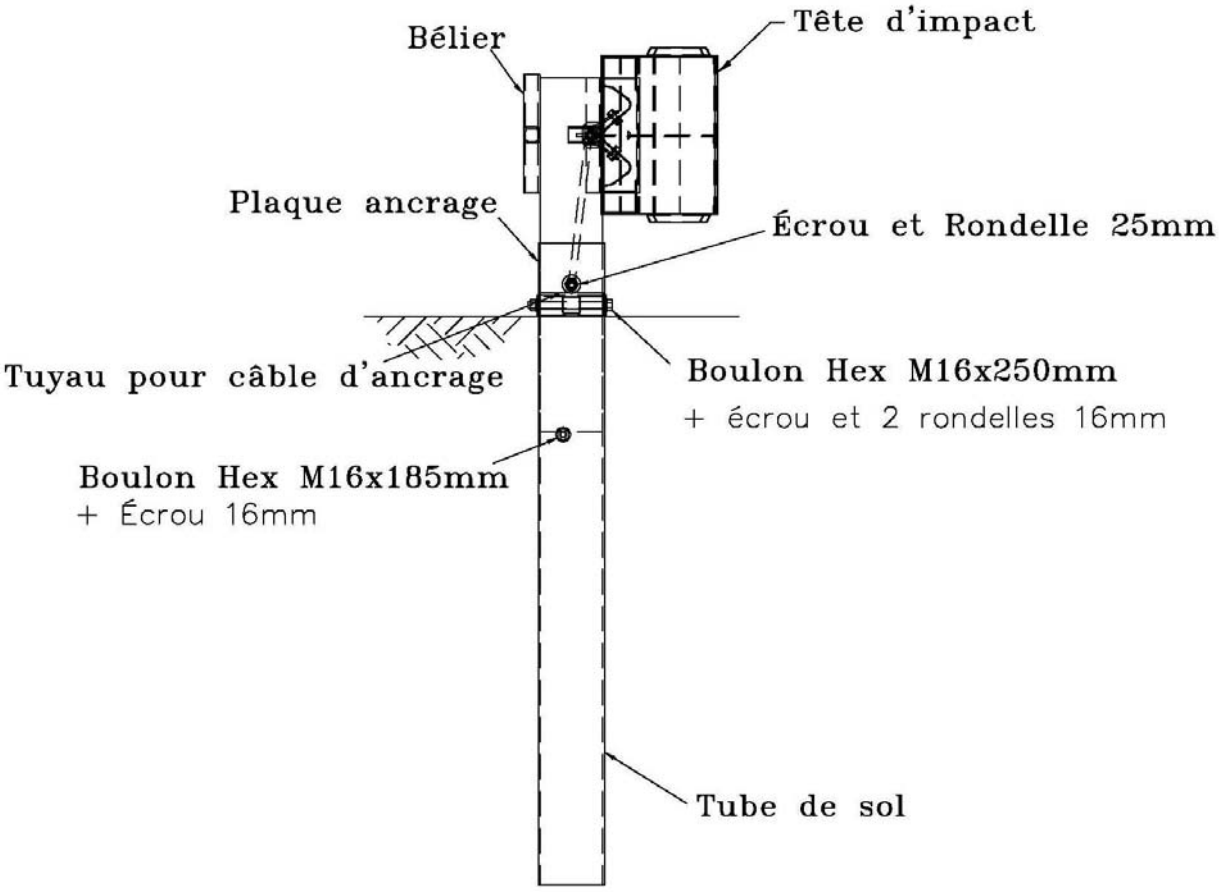


Figure 6. Vue de l'extrémité au poteau #1**.**

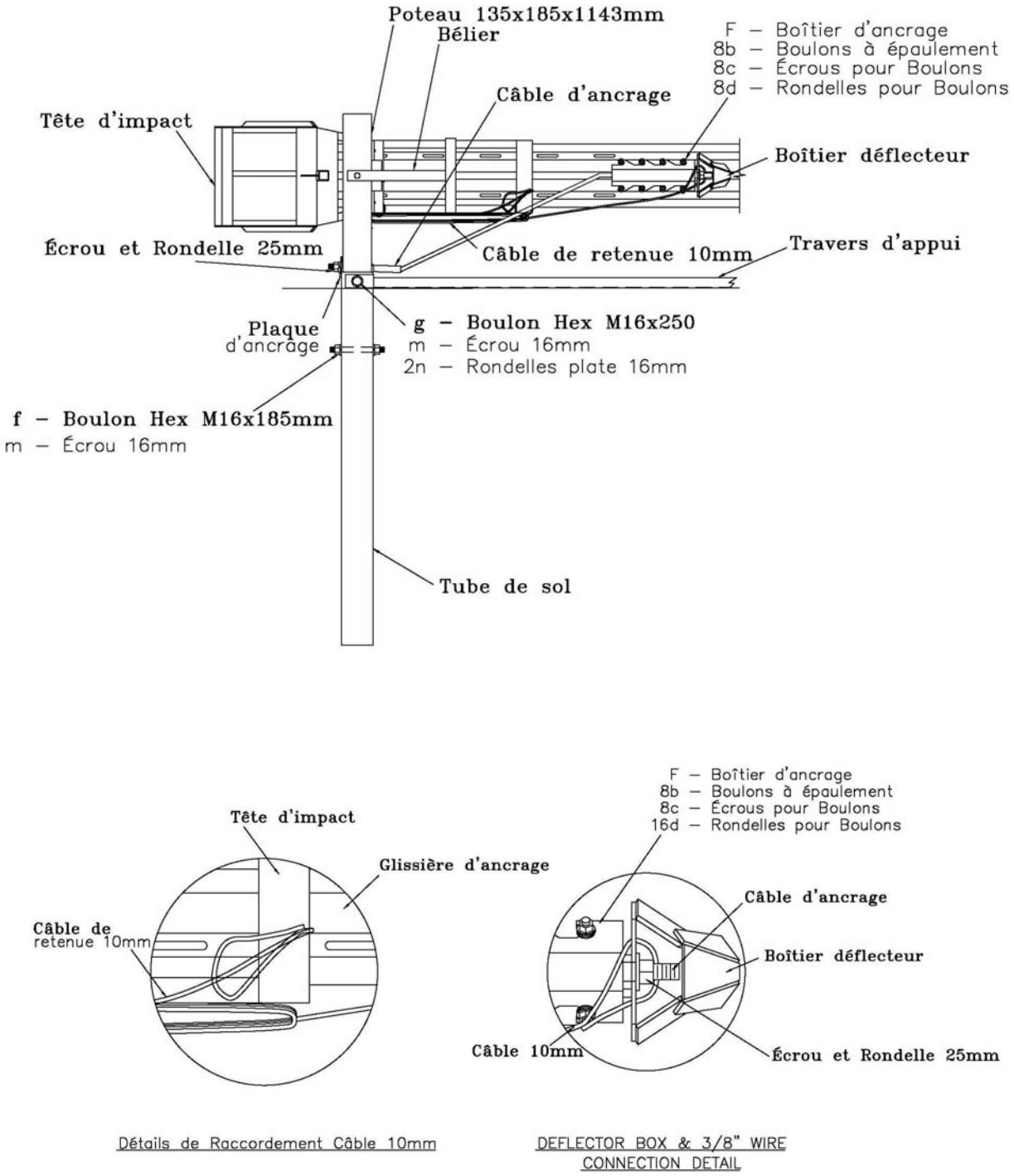
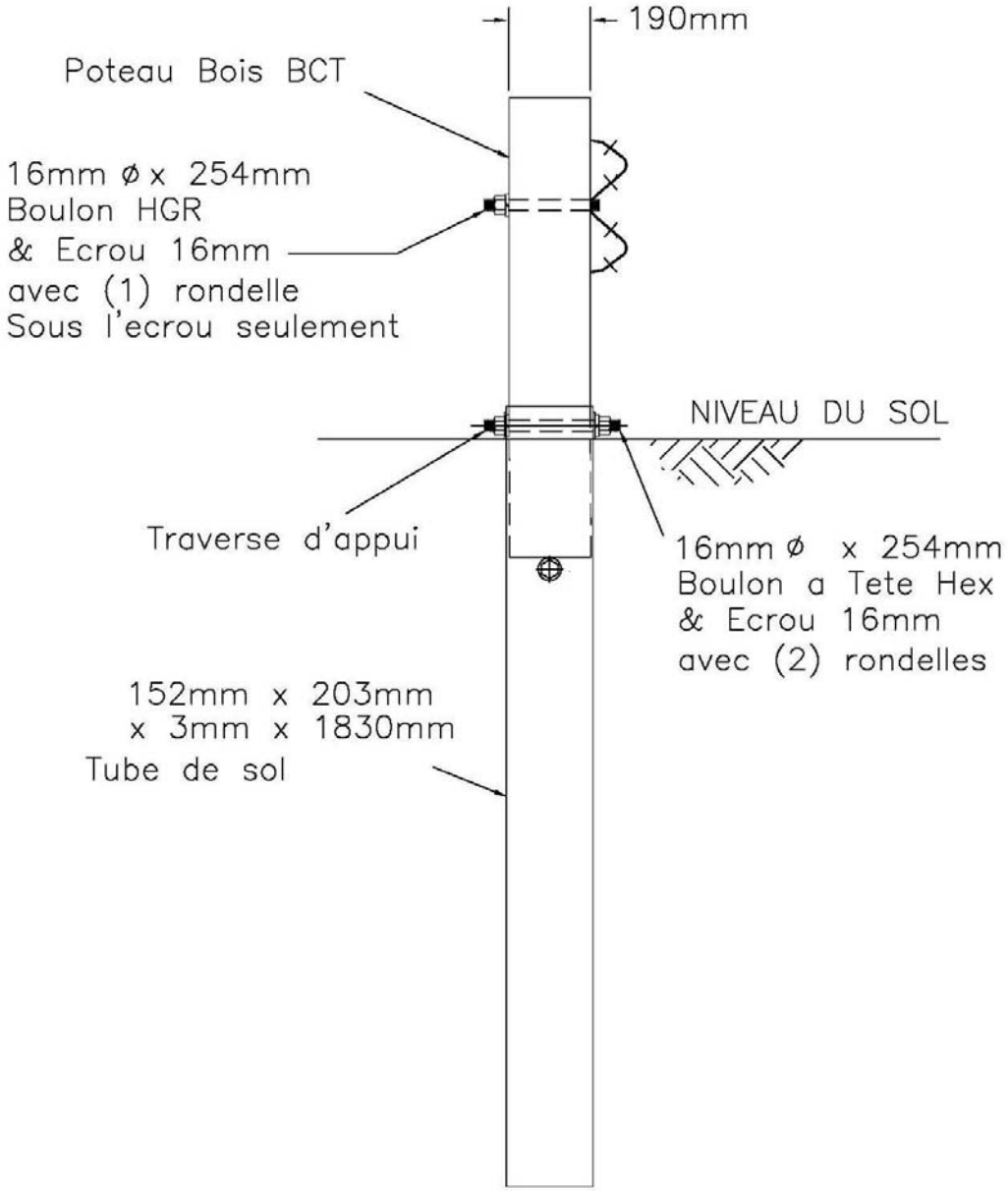


Figure 7. Détail des accessoires au Poteau #1**.**



Note. Les tubes de sol de 1830mm peuvent être substitués avec des tubes de 1520mm ou 1370mm avec plaques de sol.

Figure 8. Vue du poteau #2**.**

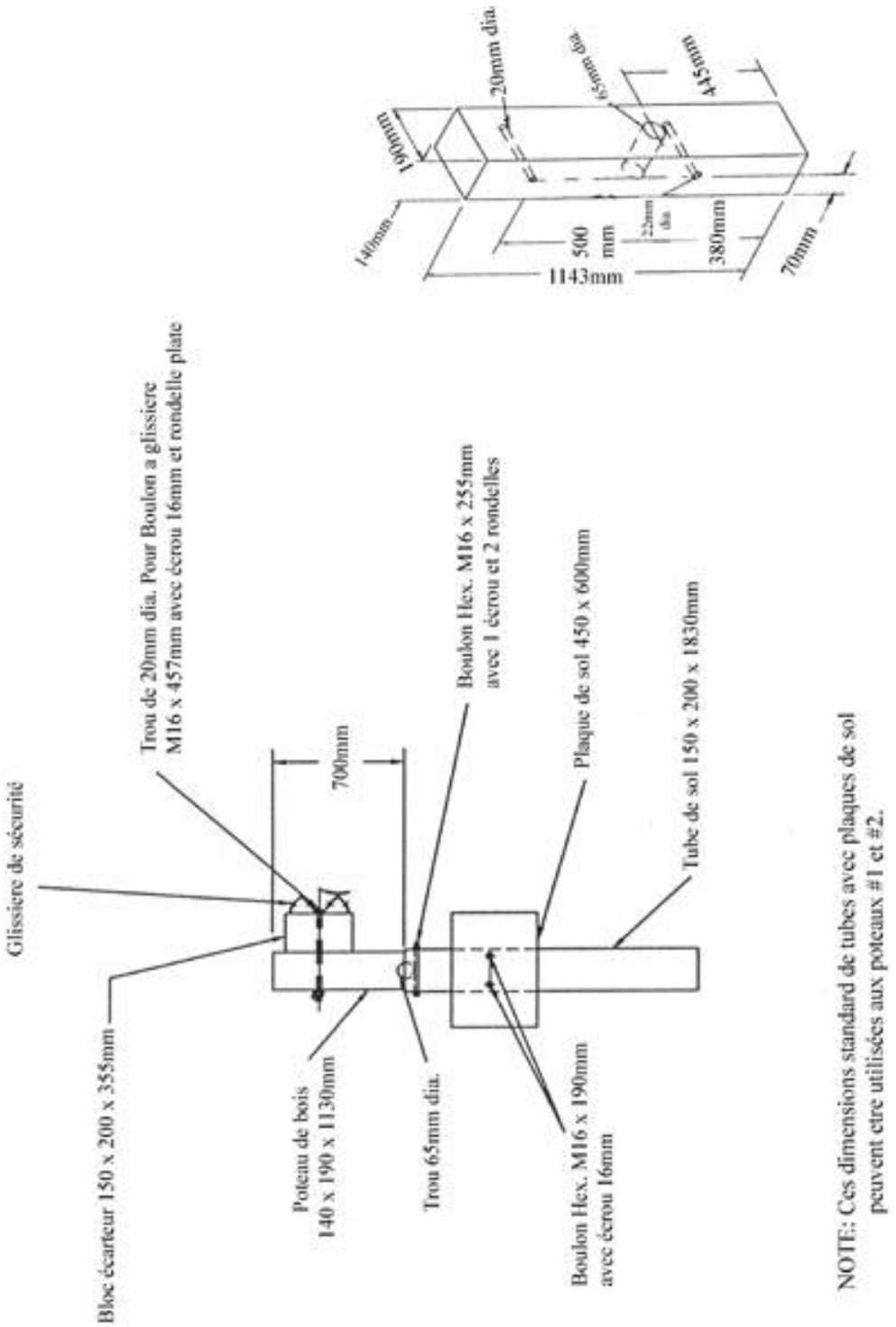


Figure 9. Option tube 1520mm ou 1370mm avec plaques de sol.

Installation des glissières

La déviation latérale requise, débutant au Poteau numéro 4, est accomplie en poussant la glissière manuellement sur place. Aucun usinage ou formage n'est requis.

Le FLEAT-MT comporte 5 sections de glissière démontrées ici-bas.

- 2 sections d'extrémité / 3,81m de long (avec perforations spéciales et 8 trous pour boîtier d'ancrage)
- 2 sections standards / 3,81m de long (une formée manuellement sur place)
- 1 courte section / 1,9m de long (afin de rejoindre les sections de Poteau 6 et 7)

Débuter l'installation des glissières au Poteau #7 par la petite section (sens opposé de la circulation) pour rejoindre le poteau #6, ensuite installer une section d'extrémité de 3,81m (G1201)pour rejoindre les poteaux #6 à #4. Ceci termine les sections en médiane. Une tête d'impact sera fixée au Poteau #4 dans une étape ultérieure. **Veuillez prendre note que la tête d'impact doit être enfilée sur la glissière avant que la glissière ne soit boulonnée au poteau #5. Et aussi prendre note que la glissière n'est pas boulonnée au poteau #4.**

Dans le sens de la circulation, débuter l'installation des glissières au Poteau #7 avec une glissière standard 3,81m (G1203) pour rejoindre le Poteau #5. Ensuite installer une seconde section de glissière standard 3,81m (G1203) du poteau #5 pour rejoindre le poteau numéro 3. Cette section de glissière sera formée manuellement à partir du Poteau #4 pour la déviation latérale. **Veuillez prendre note que la glissière n'est pas boulonnée au Poteau numéro 3**. Finalement fixer la seconde glissière d'extrémité (F1303) à partir du poteau numéro 3 pour rejoindre le Poteau numéro 1. **Veuillez prendre note que la tête d'impact doit être enfilée sur la glissière avant que celle-ci soit boulonnée au poteau numéro 2**. Toutes les sections de glissière seront jointes avec des boulons M16x32mm (B580122) et écrous 16mm (N050).

Pour faciliter l'installation, il est recommandable de fixer les 8 boulons à épaulement M13 (SB58A) pour boîtier d'ancrage (S760) sur la glissière d'extrémité avant l'installation de celle-ci sur les poteaux. **Voir la section sur l'installation du boîtier d'ancrage.**

Les glissières fixées à partir des poteaux #5 à #7 doivent être fixées complètement à l'aide de boulons M16x635mm. La glissière n'est pas boulonnée au poteau #4 (dans le sens inverse de la circulation seulement). Le boulon retient seulement le bloc espaceur au Poteau #4.

Les glissières, dans le sens de la circulation, doivent être fixées du poteau #4 à #7 à l'aide de boulons M16x635mm (B582502) et écrous 16mm (N050). Aucune rondelle n'est utilisée. Un boulon M16x455mm (B581802) avec écrou (N050) et rondelle (W050) est utilisé au Poteau #3, mais la glissière n'est pas boulonnée à ce poteau. Ce boulon ne fait que retenir l'espaceur au poteau. Aucun bloc espaceur n'est requis au Poteau #1 et #2. Sur ces deux poteaux, la glissière est seulement attachée au Poteau #2 à l'aide d'un boulon M16x255mm(B581004), écrou (N050) et rondelle (W050). **Noter qu'il n'y a pas de boulon fixé au Poteau #1**. Se référer à la figure #3 et #8 pour l'emplacement adéquat des rondelles 16mm (W050) sur poteau #2 et #3 sous l'écrou (N050). Se référer à la figure #12 pour l'emplacement de la rondelle 16mm (W050) au poteau #4 sous la tête du boulon.

NOTE: Une fois les blocs espaceurs boulonnés, fixer un clou galvanisé commun au travers du bloc à l'intérieur du poteau afin de prévenir une rotation des blocs espaceurs.

Installation du boîtier d'ancrage

Deux boîtiers d'ancrage doivent être installés. Le premier, situé devant le système FLEAT-MT près du poteau #2 qui doit recevoir le boîtier déflecteur (DBMT) dont l'extrémité du câble de retenue 10mm diamètre qui y sera attaché. Voir les figures sur les procédures de fixation du câble de retenue au boîtier déflecteur pour des informations supplémentaires.

Pour une facilité d'installation, il est recommandé d'attacher les 8 boulons spéciaux et le boîtier d'ancrage sur la glissière d'ancrage avant que celle-ci soit rattachée aux poteaux. Si cette procédure n'est pas suivie, le poteau #2 risque d'interférer avec l'installation du boîtier.

Chaque boulon de 13 mm est attaché à la glissière d'ancrage à l'aide de 2 rondelles plates de 14mm de diamètre (un à l'intérieur et un à l'extérieur) et d'un écrou de 13mm. L'épaulement spécial du boulon devrait être à l'endos de la glissière (côté extérieur de la circulation démontré en **Figure 10).**

Pour une facilité d'installation, installer les boulons 13mm sur la glissière avec un serrage avec vos doigts. Ensuite, aligner les rainures du boîtier d'ancrage avec l'épaulement des boulons 13mm et insérer le à l'aide d'un marteau. Ensuite, serrer les boulons avec une clé lorsque le boîtier est en place. Lorsque installé proprement, la plaque soudée du boîtier d'ancrage devrait être située vers le poteau #2 (voir **Figure 11**).

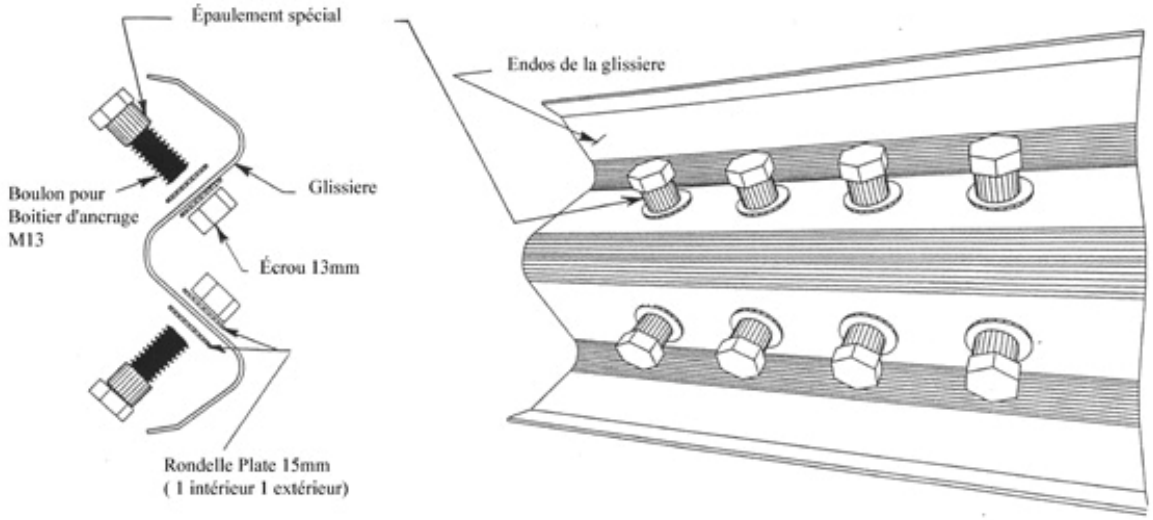


Figure 10. Installation de la boulonnerie pour le boîtier d'ancrage.

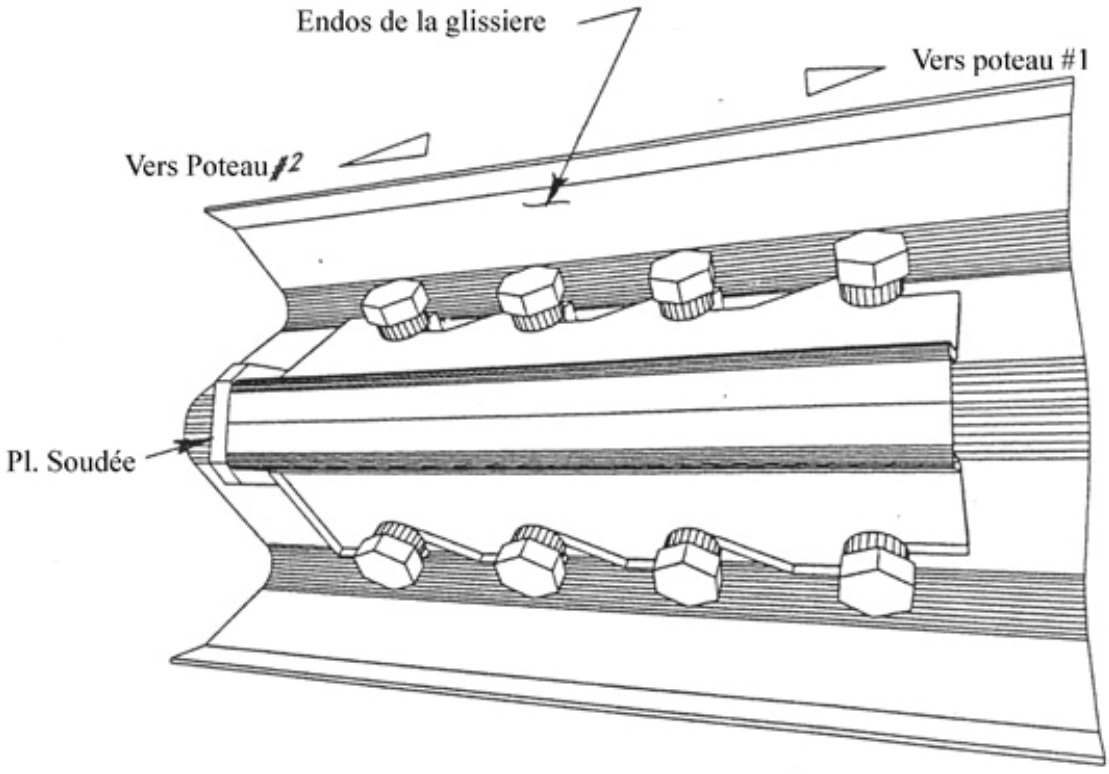


Figure 11. Installation du boîtier d'ancrage.

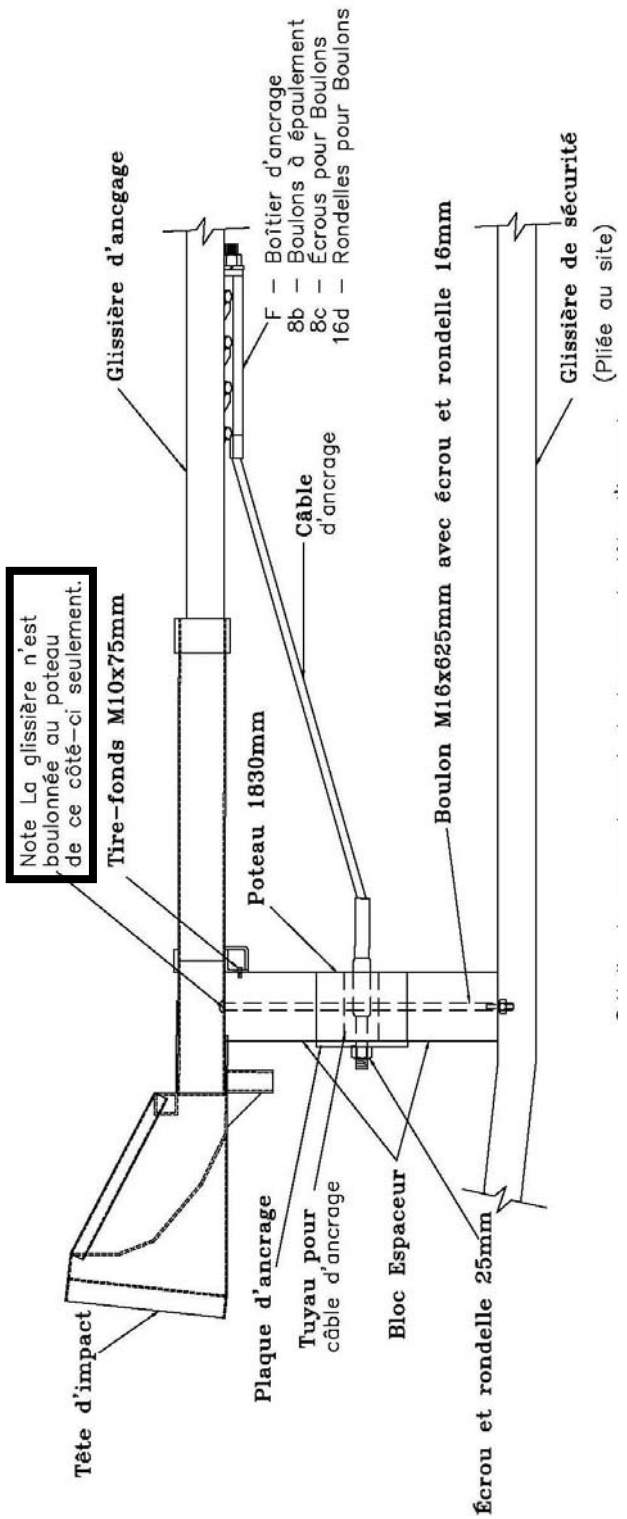

Glissière d'ancgage
F — Boîtier d'ancrage
8b — Boulons à épaulement
8c — Écrous pour Boulons
16d — Rondelles pour Boulons
Câble d'ancrage
Glissière de sécurité (Pliée au site)
Note La glissière n'est boulonnée au poteau de ce côté-ci seulement.
Tire-fonds M10x75mm
Poteau 1830mm
Boulon M16x625mm avec écrou et rondelle 16mm
Tête d'impact
Plaque d'ancrage
Tuyau pour câble d'ancrage
Bloc Espaceur
Écrou et rondelle 25mm

Figure 12.

Installation de la tête d'impact et du câble d'ancrage au poteau #4.

Installation des têtes d'impact *FLEAT-MT* aux poteaux #1 et #4

Les boîtiers d'ancrage et les boulons de ceux-ci doivent être installés sur la glissière d'ancrage avant l'installation des têtes d'impact aux poteaux #1 et #4 à l'aide de 2 tire-fonds galvanisés de M10x76mm.

Avant de boulonner les glissières d'ancrage aux poteaux #2 et #5, placer les têtes d'impact et les chutes de sortie par-dessus les glissières d'ancrage. **Les têtes d'impact devraient être positionnées afin que les chutes de sortie soient à l'intérieur de la route et que les tubes soudés de déclenchement soient à l'extérieur de la circulation**. Démontré en **Figure 2**, **Figure 7** et **Figure 13.** Glisser les têtes d'impact à l'avant afin que les petits fers angles recevant les tire-fonds, se retrouvent en aval du premier poteau. Les côtés aval se retrouvent à faire face aux poteaux #2 et #5. Par la suite, fixer les têtes d'impact au premier poteau avec deux tire-fonds M10x76mm chaque. Vous pouvez percer un trou pilote de 6mm de diamètre afin d'éviter que les tire-fonds se cassent. **Il n'est pas recommandé de clouer le tire-fond à l'aide d'un marteau.**

Note. Il est recommandé d'utiliser une plaque réfléchissante de grade diamant sur les têtes d'impact pour une meilleure visibilité de nuit. Cependant, cette plaque réfléchissante n'est pas incluse à l'achat d'un système complet.

Installation des câbles d'ancrage

Il y a deux câbles d'ancrage à installer. Le premier câble s'installe à l'avant du système ***FLEAT-MT*** à la base du Poteau #1. Ce câble d'ancrage recevra à la fois le boîtier déflecteur (DBMT) et le câble retenue 10mm (C3820) en aval de la portion filetée du câble à l'extrémité du boîtier d'ancrage (S760). Voir **Figure 7** et la page 19 sur la méthode de fixation du boîtier déflecteur et du câble de retenue pour infos supplémentaires.

Installer le câble d'ancrage au travers du boîtier d'ancrage et au travers du tuyau d'ancrage (E740) installé dans le poteau #1. Installer la plaque d'ancrage 16x200mm (E750) à la base du poteau #1 à 125mm en hauteur et 75mm vers le bas. Installer un clou au-dessus de la plaque d'ancrage afin d'empêcher la plaque de pivoter. Serrer les deux extrémités du câble avec deux écrous et rondelles plates galvanisés de 25mm de diamètre. Lorsque vous serrez le câble, utilisez un marteau de 1kg et tapez sur le boîtier en aval afin de s'assurer qu'il est bien emboîté avec les boulons à épaulement. Retenez le câble à l'extrémité lors du serrage afin d'éviter de tordre le câble.

Répéter la procédure pour le second câble d'ancrage et installer la plaque d'ancrage à la base du poteau #4. Voir **Figure 12.** Prenez note, qu'il n'y a pas de boîtier déflecteur pour ce second câble d'ancrage.

Une fois l'installation complétée, les câbles devraient être légèrement tendus et le boîtier bien assis sur les épaulements des boulons; cette dernière étape étant très importante.

Installation du boîtier déflecteur

Veuillez prendre note qu'un seul boîtier déflecteur est requis. Le boîtier déflecteur (DBMT) sera fixé lors du processus d'attachement du câble de retenue diamètre 10mm. Voir ci-dessous les étapes à suivre.

Installation du câble de retenue

Le câble de retenue 10mm (C3820) est emballé en forme de "huit" avec deux extrémités en boucle réduite. Une fois déballé, il faut étirer le câble avant l'installation. Il est important de suivre en ordre les étapes suivantes.

(1) Passer le câble de retenue autour du dernier montant vertical de la tête d'impact entre la glissière de sécurité.

(2) Passer l'autre extrémité du câble de retenue au travers de l'autre boucle et tirer sur le câble. Ceci procure une fixation à la tête d'impact démontrée en **Figure 7**.

(3) Prendre l'extrémité du câble de retenue et passer la boucle au dessus de l'extrémité filetée du câble d'ancrage situé à l'arrière du boîtier d'ancrage.

(4) Installer le boîtier déflecteur au travers de l'extrémité filetée du câble d'ancrage en retenant le câble en place. Démontré en **Figure 7**. Le boîtier déflecteur bloquera la boucle du câble de retenue.

(5) Glisser une rondelle galvanisée 25mm à travers l'ouverture du boîtier déflecteur et les fixer par-dessus l'extrémité filetée du câble d'ancrage. Visser un écrou galvanisé 25mm.

(6) Laisser au moins 13mm de filet à l'arrière de l'écrou. Il est recommandé que le câble d'ancrage soit serré en utilisant l'autre extrémité filetée au poteau #1 préalablement décris dans la section des câbles d'ancrage.

(7) Boucler soigneusement le reste du câble entre l'arrière de la tête d'impact et du Poteau #1. Attacher cette boucle une fois de plus au dernier montant vertical de la tête d'impact et au montant adjacent au poteau #1 en utilisant les deux attaches de câble fournis. L'assemblage complet doit se conformer tel que montré **Figure 7.** S'assurer de minimiser, le plus possible, le surplus de câble sous le système.

Installation du bélier

Placer le belier (PBFMT) du côté inverse de la circulation au Poteau #1. Positionner le bélier afin que la cornière de fixation soit alignée avec le côté en aval du poteau. La hauteur de l'alignement du bélier devrait être semblable à celle de la glissière. Fixer le bélier au poteau #1 avec deux tire-fonds galvanisés 10x75mm (E350) démontré en **Figure 7** et **Figure 13**. Un trou pilote de 6mm de diamètre est requis avant de visser les tire-fonds pour faciliter l'installation et éviter d'endommager les boulons.

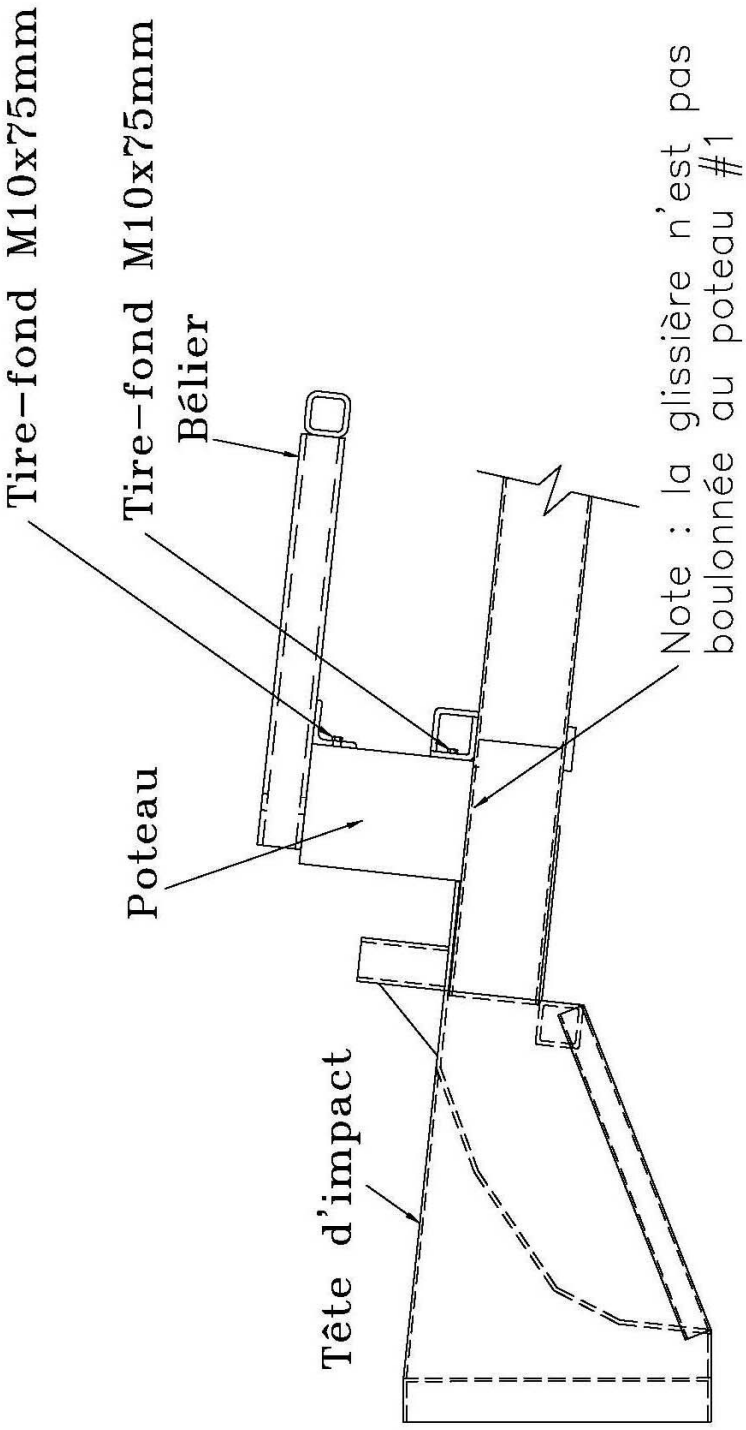


Figure13. Installation du bélier et de la tête d'impact au Poteau #1.

Liste de verification du FLEAT-MT

Province: _____ Date: _____ Localisation: _____

Projet #: _____ Inspection faite par : _____

- ☐ La hauteur de la glissière est conforme avec les plans (généralement 704mm au dessus du niveau de l'accotement).
- ☐ La glissière au Poteau #1 est placée en deviation latérale minimum de 600mm jusqu'au poteau #4.
- ☐ Il n'y a pas de boulon au poteau #1 et la glissière n'est pas rattachée au Poteau #3.
- ☐ Au Poteau #4, la glissière n'est pas rattachée du côté de la tête d'impact.
- ☐ Les (3) tubes de sol n'excèdent pas plus que 100mm au dessus de la ligne de sol selon les normes AASHTO. Du nivelage peut être requis afin de rencontrer la norme.
- ☐ Les boulons sur les tubes de sol n'Excèdent pas 19n\m de serrage.
- ☐ Les chutes de sortie des têtes d'impact sont parallèles au-dessus des glissières et se situent face à la circulation.
- ☐ Les deux tire-fonds retenant les têtes d'impact sont bien serrés.
- ☐ Les deux plaques d'ancrage (200x200mm) sont positionées correctement au poteaux #1et #4 (125mm sur hauteur et 75mm vers le bas). Les cables d'ancrage sont tendus et correctement installés. Un clou a été fixé en haut de la plaque d'ancrage afin d'en empĉher la rotation.
- ☐ Les boulons pour les boîtiers d'ancrage sont proprement fixées aux glissières et les boîtiers sont bien assis sur les épaulements des boulons.
- ☐ Le boîtier déflecteur est en place et fixé à l'arrière du boîtier d'ancrage près du Poteau #2..
- ☐ Les trous de 60mm de diamètre des poteaux #1, #2 et #4 alignés parrallèlement à la route et la base du trou est située au dessus du tube de sol.
- ☐ Les poteaux #3, #5, #6 et #7 sont situés parrallèlement à la route et le trou de 85mm du haut devrait être vu de moitié à partir du sol.

□

- ☐ Si les trous des poteaux ont été forés ou excavés, être certain que le compactage soit adéquat.
- ☐ Le belier est fixé dans le sens contraire de la circulation au Poteau #1 avec deux tire-fonds.
- ☐ Le cable de retenu de 10mm est correctement bouclé autour de la tête d'impact au poteau #1, correctement bouclé autour du câble d'ancrage près du poteau #2 et attaché autour de la tête d'impact au poteau #1.
- ☐ Aucune rondelle ou plaque rectangulaire est fixée sur la glissière sauf pour les boulons du boîtier d'ancrage.

Notes : _____

_____

Réparer le *FLEAT-MT*

Équipement requis pour la réparation

- Torche acétylène pour découper la glissière endommagée (si nécessaire),
- Ensemble de douilles S.A.E. 9/16", 7/8", 15/16", 1-1/4", et 1-1/2",
- Vice grip ou pinces à multi verrouillage,
- Masse,
- Extracteur de poteaux (voir **Figures 14 et 15**),
- Autres outils standard pour glissières.

Procédures générales de réparations

Lors d'un impact avec un ***FLEAT-MT***, le remplacement requis de la première et des autres glissières et de certains poteaux sera nécessaire. For a traffic face impact, the damage will be to the downstream rail section(s) and associated posts. For a reverse direction impact, the damage will be to the rail section(s), associated posts and potentially either of the impact heads.

Les étapes générales de procédures pour la réparation d'un ***FLEAT-MT*** sont les suivantes:

(1) Vérifier la tête d'impact pour des dommages. Dans plusieurs conditions d'impact, la tête d'impact peut être réutilisable.

(2) Vérifier tout le système d'ancrage. La plaque d'ancrage, les écrous, le boîtier d'ancrage et ses boulons sont rarement endommagés.

(3) Vérifier le nombre de poteaux et espaceurs endommagés en plus des boulons à glissières. En faire l'inventaire et conserver les pièces réutilisables.

(4) Découper à la torche (si nécessaire) la glissière tordue près de la sortie de la tête d'impact. La tête d'impact devrait être en mesure d'être retirée à la main. Sinon, la tête n'est probablement plus réutilisable.

(5) Enlever la glissière endommagée des poteaux.

(6) Retirer les poteaux endommagés des tubes en utilisant un des deux extracteurs de poteaux (voir **Figures 14** et **15** si nécessaire). Ces extracteurs peuvent être de fabrication maison.

(7) Réinstaller le système selon les procedures du manuel.

Procédures Immédiates suivant un accident (Temporaire)

Lorsque les pièces de remplacement ne sont pas disponibles immédiatement après un accident, les procédures suivantes devront être utilisées afin de fournir une protection temporaire de l'extrémité de Glissière. Noter, ce type de réparation est pour un usage temporaire seulement. Le système d'ancrage ne peut être installé due à une absence de tension pour les impacts redirectionnels.

(1) Retire la glissière endommagée et la tête d'impact de la route ou de l'accotement.

(2) À l'aide d'une torche acétylène, découper la glissière tordue à la sortie de la tête d'impact et vérifier la tête pour des dommages (la tête est normalement réutilisable).

(3) Retirer la tête d'impact à la main. Si ce n'est pas possible, la tête n'est probablement plus réutilisable.

(4) Localiser le premier poteau en amont où la glissière n'est pas endommagée. Découper cette glissière à 225mm devant le poteau. Si le poteau se trouve à une jonction de 2 glissières, simplement déboulonner la glissière.

(5) À l'approche du sens contraire de la circulation, repérer le 3e poteau en amont (5,7 mètres en amont). Retirer 3,81 mètres de la glissière arrière. Découper tout surplus de glissière afin d'allouer approximativement 225mm de glissière devant ce qui devrait être le 4^{e} poteau. Si le poteau se trouve à une jonction de deux glissières, simplement déboulonner la glissière.

(6) Installer la tête d'impact sur la glissière et l'attacher au poteau avec 2 tire-fonds.

(7) De la signalisation temporaire serait requise si nécessaire.

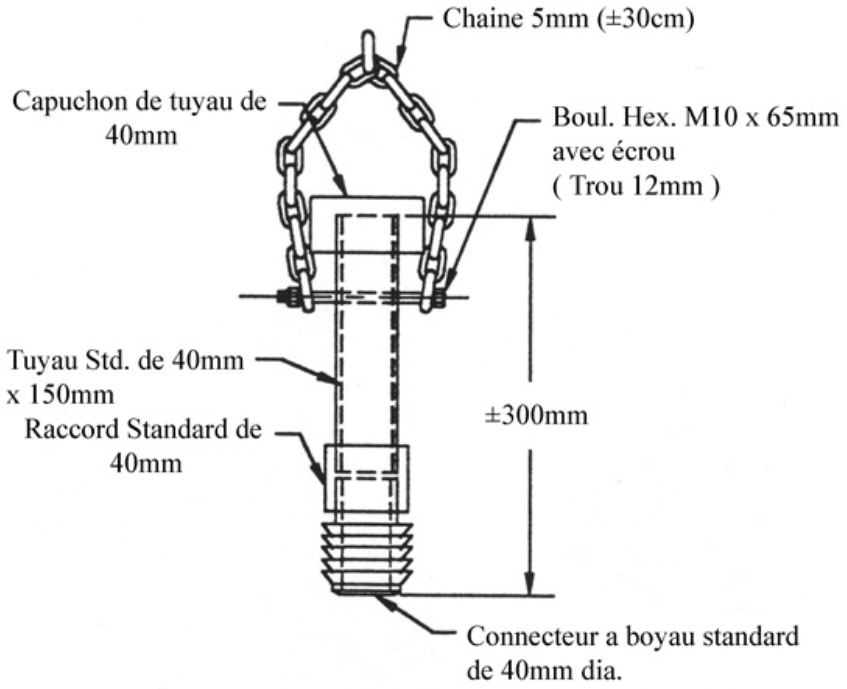

Chaine 5mm (±30cm)
Capuchon de tuyau de 40mm
Boul. Hex. M10 x 65mm avec écrou (Trou 12mm)
Tuyau Std. de 40mm x 150mm
Raccord Standard de 40mm
±300mm
Connecteur a boyau standard de 40mm dia.

Figure 14. Extracteur de bois.
(Option Tuyau)

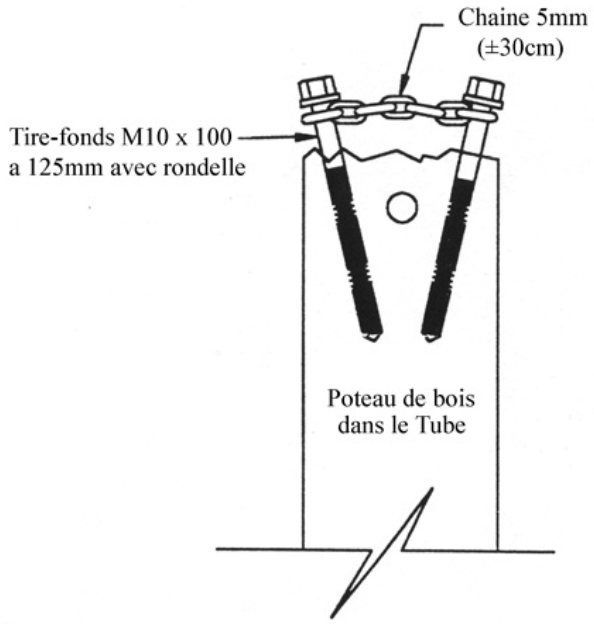


Figure 15. Extracteur de bois
(Option Tire-fond)

NOTES